Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar - 1

1. **$\forall x, y \in R$ için**

$f(x + y) = f(x) \cdot f(y)$

eşitliğini sağlayan f fonksiyonu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $f(x) = x^3$
B) $f(x) = 2x + 4$
C) $f(x) = \log_3 x$
D) $f(x) = 2^x$
E) $f(x) = \sqrt{x} + 1$

2. **$f(x) = (2a - 3)^x$ fonksiyonu üstel fonksiyon olduğuna göre a gerçek sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. $4^{3x+1} + 8^{2x-1} = \left(\frac{1}{16}\right)^{-\frac{3}{2}x} + 25$

olduğuna göre x kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

4. $f(x) = 5^{3x+1} - 1$

biçiminde tanımlı üstel fonksiyon için $f^{-1}(624)$ kaçtır?

A) 1 B) $\frac{4}{3}$ C) 2 D) $\frac{8}{3}$ E) 3

5. **Aşağıdakilerden hangisi üstel fonksiyondur?**

A) $f(x) = x^3$
B) $g(x) = \frac{x+1}{2}$
C) $h(x) = \left(\frac{5}{3}\right)^{-x}$
D) $t(x) = (-2)^x$
E) $n(x) = x^x$

6. I. $f(x) = 2^{x-2} + 1$

II. $g(x) = 3^{-2x}$

III. $h(x) = \left(-\frac{1}{2}\right)^x$

Yukarıda verilen fonksiyonlardan hangisi veya hangileri R den R^+ ya tanımlı bire bir ve örten fonksiyondur?

A) Yalnız II.
B) I ve II.
C) I ve III.
D) II ve III.
E) I, II ve III.

Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar - 1

7. **$a \in R^{+} - \{1\}$, $f: R \rightarrow (0, \infty)$, $f(x) = a^{x}$ üstel fonksiyonu için**

I. Bire bir fonksiyondur.
II. Örten fonksiyondur.
III. Artan fonksiyondur.

ifadelerinden hangisi veya hangileri <u>her zaman</u> doğrudur?

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I,II ve III.

8. **$f(x) = \log_{(7-x)}(3x - 6)$ fonksiyonunun <u>en geniş</u> tanım aralığında kaç tane tam sayı vardır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. **$f(x) = 3^{x} - 2$ ve $g(x) = \log_{3}(x + 2)$ fonksiyonları ile ilgili olarak**

I. İki farklı noktada kesişir.
II. Kesiştikleri noktaların apsisleri ile ordinatları eşittir.
III. Kesiştikleri noktaların apsisleri çarpımı negatiftir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

10. $f(x) = 2^{3x+1}$ fonksiyonunun grafiği önce x ekseni boyunca $\frac{1}{3}$ birim sola öteleniyor, daha sonra y = x doğrusuna göre simetriği alınıyor.

Elde edilen grafik aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine aittir?

A) 2^{2-3x} B) 2^{3x-2} C) $\frac{\log_{2}x}{3}$ D) $\frac{\log_{2}x - 2}{3}$ E) $\frac{\log_{2}x - 1}{3}$

11. **$\log_{6}(1512 - 36^{x+1}) = 2x + 1$ olduğuna göre x kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. Uygun koşullarda tanımlı bire bir ve örten

$f(x) = \log_{7}(2x - 1) - 3$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre $f^{-1}(x)$ fonksiyonuna ait kural aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f^{-1}(x) = \frac{7^{x+3} - 1}{2}$ B) $f^{-1}(x) = \frac{7^{x+1} + 3}{2}$

C) $f^{-1}(x) = \frac{7^{x+3}}{2}$ D) $f^{-1}(x) = \frac{7^{x} + 1}{2}$

E) $f^{-1}(x) = \frac{7^{x+3} + 1}{2}$

